

### Einleitung

Biegelbauer, Peter

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Biegelbauer, P. (2010). Einleitung. In P. Biegelbauer (Hrsg.), *Forschung steuern? Die Governance des österreichischen Innovationssystems* (S. 9-23). Innsbruck: Studien-Verl. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-353631>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

#### Terms of use:

This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more Information see:  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

## **Einleitung:<sup>1</sup>**

Dieses Buch handelt von den Versuchen Forschung, Technologie und Innovation in Österreich zu steuern. Diskutiert werden dabei die ursprünglich beabsichtigten und tatsächlich eingetretenen Folgen dieser Versuche und deren Auswirkungen auf Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft.

Diese Einleitung verfolgt weitaus weniger ambitionöse Ziele und soll in einem großen Bogen in die Thematik einführen. Dies geschieht in einem ersten Teil dadurch, dass die Rahmenbedingungen des Politikfelds abgesteckt werden. Daran anschließend werden unterschiedliche Zugänge zu Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik dargestellt, die sich international, aber auch in Österreich in historischer Abfolge entwickelt haben. Abschließend wird ein kurzer Überblick über das Buch gegeben, indem zunächst der Aufbau des Bandes erklärt und die Einzelbeiträge vorgestellt werden.

Seit mehreren Jahrzehnten steigen in den ökonomisch hoch entwickelten Ländern des OECD-Raums die staatlichen Ausgaben für Forschung, Technologie und Innovation (FTI) deutlich und beständig. Grund für diese staatlichen Investitionen ist, daß FTI als Schlüssel für die wirtschaftliche und soziale Entwicklung eines Landes gelten. Die Entwicklung der FTI läßt sich jedoch nicht nur mit einer Ausweitung der zur Verfügung gestellten Mittel aus Steuergeldern, sondern auch dadurch charakterisieren, dass sich die Bemühungen des Staates, aber auch anderer Akteure wie etwa Forschungsförderungsfonds, FTI zu beeinflussen, deutlich gewandelt haben.

Die Gründe dafür liegen ursächlich in den politischen und wirtschaftlichen Veränderungen der letzten Jahrzehnte, die oft unter dem Schlagwort Globalisierung zusammengefasst werden und in den gesellschaftlichen Veränderungen seit dem 1960er Jahren, welche die Herstellung von Politik komplexer gemacht haben. Vor allem aber werden die Entwicklungen im Bereich der FTI-Politik durch die Reaktionen des Staates auf die umfangreichen politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Veränderungen der letzten Jahrzehnte und den damit in Verbindung stehenden weitgehenden Verlust des alleinigen Lenkungsanspruches seitens des Staates in den OECD-Ländern geprägt.

Für das Verständnis dieser Entwicklungen zentral ist die im Rahmen der - von PolitikerInnen eingeleiteten - Globalisierung<sup>2</sup> deutlich geschwächte Möglichkeit von Staaten, mit den

---

<sup>1</sup> Ich möchte mich bei Rupert Pichler und bei den AutorInnen der Beiträge dieses Bandes für lebhaftes Diskussions- und gute Kooperation bedanken. Susanne Haslinger und Elsa Hamerla gebührt Dank und Anerkennung in Bezug auf die sprachliche Korrektur der Texte.

Mitteln der Politik über die Wirtschaft zu bestimmen. Die Verringerung der Einflussmöglichkeiten der Politik auf transnationale wirtschaftliche Unternehmungen beschleunigte das Wachstum dieser Firmen und vergrößerte somit ihre Fähigkeit, den Regulationsversuchen der Politik zu widerstehen (Ohmae 1995, Hirst/Thompson 1996). Diese Entwicklung schwächte wiederum tendenziell die Nationalstaaten weiter, für die in vielen Fällen ein geringerer Einfluss auf transnationale Unternehmen nicht zuletzt auch ein schrumpfendes Steueraufkommen und damit verringerte Handlungsmöglichkeiten bedeutete. Die Politik war bereit diesen Nachteil in Kauf zu nehmen, um Vorteile im internationalen Standortwettbewerb um die zukunftssträchigsten und innovativsten transnationalen Konzerne zu erringen (Beck 1997, Kreisky 2001). In der internationalen Konkurrenz um die profitabelsten Unternehmen spielen Forschung, Technologie und Innovation eine wesentliche Rolle, da die Schaffung neuer Produkte und Prozesse im globalen Markt eine Schlüsselrolle spielt (Dicken 2007).

Doch auch die Herstellung von Politik selber wurde komplizierter. In den „goldenen Zeiten“ des Wohlfahrtsstaates, die sich von den 1950er bis zu den 1970er Jahren erstreckten, konnte die Politik vor dem Hintergrund steigender Produktionszuwächse und Bruttoinlandsprodukte neue wohlfahrtsstaatliche Instrumente entwickeln, mit denen sie ihre Wählerschaft zufrieden stellen konnte. Nach den Ölkrisen der 1970er und 1980er Jahre war ihr dies nicht mehr in der gleichen Weise möglich; nicht nur, weil dazu die notwendigen finanziellen Mittel knapp wurden, sondern auch deshalb weil sich die Prioritäten der meisten nationalen Regierungen von wohlfahrtsstaatlichen zu geldpolitischen Zielen hin verschoben hatten (Hall 1981, Jessop 1997, 1999).

Einer Veränderung unterworfen waren aber nicht nur die finanziellen Mittel und Ziele von Regierungen. Auch die Gesellschaft veränderte sich in den 1960er und 1970er Jahren dramatisch in Richtung aktiver Zivilgesellschaft. So kam es auch vor dem Hintergrund einer sich von traditionellen Formen der Politik im Gefolge der Neuen Sozialen Bewegungen - Studenten-, Frauen- und Umweltbewegung - zunehmend lösenden Gesellschaft zu einem Drängen um Mitbestimmung einer regelmäßig wachsenden Zahl politischer Akteure (Faschingeder/Fischer 2003, Rosenberger 2006). Neben dem stetigen Anwachsen von BürgerInnenbewegungen entstanden auch eine große Anzahl von Nichtregierungsorganisationen in vielen Bereichen von Wirtschaft und Gesellschaft, welche vormals von politischen Parteien und Verbänden monopolisierte Agenden übernahmen

---

<sup>2</sup> Zu nennen sind hier vor allem die tiefgreifenden und nachhaltigen Auswirkungen der Verhandlungen um das General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) im Rahmen der Neuordnung der internationalen politischen Ökonomie durch das Bretton Woods Abkommen (vgl. Gourevitch 1986, Balaam/Veseth 2001).

(Hirsch 1995, Brand et al 2001). Was sich aus der Sicht der so entstehenden Zivilgesellschaft als Schritt in Richtung Emanzipation von überkommener Parteipolitik ausnahm, war aus dem Blickwinkel der PolitikerInnen eine zunehmende Unübersichtlichkeit der politischen Systeme in den ökonomisch hoch entwickelten Demokratien (Schmitter 1981, Sorensen/Torfinng 2009). Im Verlauf der teilweise heftigen Auseinandersetzungen um eine weitere Demokratisierung veränderte sich die Rolle des Staates in der Politik der wohlfahrtsstaatlich organisierten Länder. Dieser Prozess wurde von vielen AutorInnen als Wechsel von einer alten zu einer neuen Form des Regierens beschrieben, einem Übergang von „government to governance“ (beispielsweise Rhodes 1996, Kohler-Koch 1998, Borrás 2003, Hajer/Wagenaar 2003, Marcussen/Torfinng 2007). Dabei steht die alte Form des Regierens, „government“, für die Arbeit der nationalstaatlichen Institutionen in Legislative, Exekutive und Jurisdiktion, die vermittels demokratischer Prozesse legitimiert werden. Die neue Form des Regierens, „governance“, bezieht sich hingegen auf Versuche staatlicher Akteure einzelne (Sub-)Politikfelder durch Kooperationen mit einer Reihe staatlicher, quasi-nichtstaatlicher und nichtstaatlicher Organisationen zu steuern.<sup>3</sup>

Governance erscheint dabei oft als eine flexible und zu begrüßende Alternative zu den alternativen Ordnungsmechanismen Hierarchie und Markt. Sie wird als selbstorganisierter Prozess dargestellt, der in interorganisationalen Netzwerken autonomer Akteure aus Staat, Wirtschaft und Zivilgesellschaft stattfindet, die in der politikwissenschaftlichen und soziologischen Literatur implizit oft auch als gleichrangig beschrieben werden. Allerdings muss der Governance Ansatz auch kritisch betrachtet werden. So werden die im Hinblick auf Effizienz und Effektivität mitunter unbestimmten Ergebnisse von Governance teils nicht thematisiert. Ebenso bleibt häufig wenig beachtet, dass die Interaktionen von interorganisationalen Netzwerken oft im Schatten der staatlichen Hierarchie verbleiben (vergleiche Scharpf 1994, Sorensen/Torfinng 2009), schon alleine weil die Ressourcen eines an einem Governance-Netzwerk beteiligten Ministeriums in den meisten Fällen die Möglichkeiten nicht-staatlicher Akteure übersteigen. Dieser Umstand macht den Staat letztendlich doch wieder zumindest zu einem „primus inter pares“.

Bei aller Kritik an der Verwendung des Governance-Begriffs bleibt unbestritten, dass die Rolle staatlicher Akteure im Verlauf der letzten Jahrzehnte eine wesentliche Veränderung erfahren hat. Dies lässt sich bereits im vergehenden Steuerungsoptimismus der 1950er und 1960er Jahre ablesen. Der Glaube an die Fähigkeit des Staates direkt und nutzbringend in

---

<sup>3</sup> Allerdings wird dieser Begriff teils sehr unterschiedlich verwendet, woraufhin etwa Rhodes 1996, Pierre/Peters 2000 verweisen.

Wirtschaft und Gesellschaft eingreifen zu können entstand vor allem im Gefolge des Zweiten Weltkriegs. Wesentlichen Anteil an dieser Entwicklung hatte der zu diesem Zeitpunkt beispiellosen Einsatz von Forschung und Technologie für Kriegszwecke, der auch eine große Anzahl technologischer Innovationen mit sich brachte, von Fortschritten in der Materialtechnik über die Entwicklung von Radargeräten bis zum ersten Düsenflugzeug.

Während des Krieges entstand so auch jenes, durch die Politik gesteuerte Ensemble von Wissenschaft und Industrie, das den Beginn von „big science“ markiert. Dabei handelt es sich um eine in Bezug auf Geld-, Material- und Menscheneinsatz bis zu diesem Zeitpunkt unbekannte Größenordnungen erreichende Form wissenschaftlicher Forschung, wie sie erstmals im US-amerikanischen Manhattan Projekt zum Bau der ersten Atombombe durchgeführt wurde (Stewart 1948, Skolnikoff 1993).

Dementsprechend waren zentrale Planungsgremien und lange Planungsperioden in den Jahrzehnten nach dem Zweiten Weltkrieg auch nicht auf die realsozialistischen Planwirtschaften beschränkt, sondern fanden sich auch in den Marktwirtschaften so unterschiedlicher Demokratien wie Frankreich, Japan, den Vereinigten Staaten, Deutschland und Österreich (vergleiche mit Shonfield 1965, Hall 1986). Beispiele für staatlich gelenkte Politiken mit umfangreichem und langfristigen Planungscharakter aus dem Bereich der FTI-Politik sind die zivilen wie militärischen Atom- und Weltraumprogramme (Stucke 1993, Braun 1997, Weber 2009).

Aus mehreren Gründen brachten die 1970er und 1980er Jahre eine deutliche Ernüchterung in Bezug auf staatliche Planungsprogramme. Besonders wichtig war dabei einerseits der von den bereits angesprochenen Neuen Sozialen Bewegungen aufgebaute zivilgesellschaftliche Druck zur größeren Demokratisierung bestehender politischer Systeme, andererseits die Schwierigkeiten von PolitikerInnen mit den unter anderem durch die Verteuerung primärer fossiler Energieträger ausgelösten Wirtschaftskrisen der 1970er und 1980er Jahre umzugehen (Lipietz 1985, Jessop 1997, Müller in diesem Band). Schließlich sind hier auch die teilweise als Misserfolg interpretierten Ergebnisse sozialer Programme wie der „Great Society“ der Regierung von US-Präsident Lyndon B. Johnson zu nennen (Andrew 1998).<sup>4</sup> Eine direkte Folge der Unzufriedenheit der BürgerInnen mit der Politik waren Regierungswechsel in vielen Ländern, darunter die Wahlerfolge von Margaret Thatcher in Großbritannien, Ronald Reagan in den Vereinigten Staaten und Helmut Kohl in Deutschland. Mit dem Verfliegen der Planungseuphorie der Nachkriegszeit kam es auch zu einer Veränderung im Bereich der

---

<sup>4</sup> Die „Great Society“ veränderte allerdings den US-amerikanischen Wohlfahrtsstaat nachhaltig, was sich unter anderem durch das weitere Bestehen von Programmen wie Medicare sowie Medicaid (medizinische Versorgung für ältere bzw. notdürftige Personen) und die damals neu geschaffenen Bundesausgaben für Bildung ausdrückt.

Forschungs- und Technologiepolitik, weg von einem stetigen Ausweiten der Kapazitäten und von „big science“, hin zu einer Ausdifferenzierung in eine größere Zahl unterschiedlicher Programme sowie der Stärkung von Wettbewerbselementen in der Vergabe von Forschungsförderung, etwa im Fall von Projektfinanzierung (Nelson 1993, Ziman 1994, Biegelbauer/Borrás 2003).

Die Skepsis gegenüber staatlichen Steuerungsanstrengungen verstärkte sich in den 1980er Jahren unter dem Eindruck stagnierenden Wirtschaftswachstums und hinhaltender Auseinandersetzungen zwischen Teilen der Zivilgesellschaft und der Staatsmacht in allen OECD-Ländern um Themen wie Sozial-, Energie- und Umweltpolitik. Ein Beispiel dafür sind die Diskussionen um die friedliche Nutzung der Atomenergie, die zu einem wachsenden Misstrauen der Bevölkerung gegenüber der Politik, aber auch der Wissenschaft führten (Skolnikoff 1993).

Im Bereich der sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem Phänomen Innovation wuchs unterdessen die Unzufriedenheit mit den vorherrschenden orthodox-ökonomischen Arbeiten, die zuerst durch evolutionäre, neoinstitutionalistische und systemtheoretische Arbeiten aus Ökonomie, Soziologie und zunehmend auch Politikwissenschaft ergänzt und in der Folge weitgehend ersetzt wurden (Nelson/Winter 1982, Valdés 1999, Hofer 2003). Vor allem die soziologischen und politikwissenschaftlichen Arbeiten, die im deutschsprachigen Raum durch die auf Niklas Luhmann rekurrierende Ausprägung der Systemtheorie dominiert waren, zeichneten sich durch einen prononcierten Steuerungspessimismus aus (Luhmann 1990, Schimank 1995, Campbell 2001).

In Zeiten deutlicher Veränderungen des politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umfelds, wie das in den 1970er und 1980er Jahren der Fall war, lässt sich Lernen in der Politik besonders gut beobachten (Sabatier/Jenkins-Smith 1999). Bis zu diesem Zeitpunkt weitgehend akzeptierte grundsätzliche Vorstellungen zu Zielen und Wirkungsweisen politischer Maßnahmen werden in Zeiten politischer und wirtschaftlicher Instabilität oft als nicht mehr tragbar angesehen. In der Folge erweisen sich politische wie wirtschaftliche Systeme für neue Maßnahmen durchlässiger als es sonst der Fall wäre (Hall 1989, 1993; Biegelbauer 2000).

Genau das lässt sich in den späten 1970er und frühen 1980er Jahren im konkreten Fall der FTI-Politik beobachten. Die Suche nach neuen Grundlagen sowie Instrumenten für die FTI-Politik führte in den 1980er Jahren dazu, dass neue wissenschaftliche Konzepte rasch und wirkungsmächtig Eingang in die Politik fanden (Edler 2000, 2003; Mytelka/Smith 2002). Gegen Ende der 1980er Jahre wurde von einer Gruppe von WissenschaftlerInnen das Konzept

nationaler Innovationssysteme entwickelt (Freeman 1987, Lundvall 1992, Lundvall/Borrás 1999; für einen Überblick: Giesecke 2000), das – von PolitikerInnen und BeamtInnen aufgegriffen - seinen direkten Niederschlag in den Bereichen Forschungs-, Technologie-, höhere Bildungs- sowie Industriepolitik fand. Im Lauf weniger Jahre begann in allen OECD Ländern ein Prozess der Annäherung von Konzepten und Zielen in diesen ursprünglich so verschiedenen Politikfeldern. Der so neu entstehende Bereich der Innovationspolitik war im Vergleich zur vorher bestehenden Situation von einer Anzahl deutlicher Veränderungen gekennzeichnet (Grande 2001, Biegelbauer/Borràs 2003). Die Steuerungsform Markt war meist stärker gewichtet als jene der Hierarchie. Dadurch galt nun die direkte Wahl einzelner, oft staatsnaher, Firmen als „nationale Champions“ im internationalen wirtschaftlichen Wettbewerb als nicht mehr sinnvoll. Die staatliche Beeinflussung von Innovationsprozessen, vor allem in der Wirtschaft, sollte nicht mehr länger durch direkte Eingriffe sondern durch Kontextsteuerung geschehen (Lundvall/Borràs 1999, Weber 2009). Unmittelbares Ziel der Politik war jetzt weniger die direkte Veränderung von Firmenstrukturen, sondern die Beeinflussung von Rahmenbedingungen, innerhalb derer Unternehmen operierten, wie Infrastruktur, Regulierung, aber auch die Verfügbarkeit verfestigter regionaler Kooperationsmuster und Netzwerke.

Insgesamt ist Innovationspolitik - vor allem in Anlehnung an das Konzept der nationalen und regionalen Innovationssysteme - stärker systemisch angelegt als das zuvor in den stärker getrennten Feldern Forschungs-, Technologie-, höhere Bildungs- sowie Industriepolitik der Fall war.<sup>5</sup> Eine verstärkte Betonung von komplexen systemischen Vorstellungen hielt nicht nur Einzug im Hinblick auf Politikinstrumente und Politikziele, sondern auch auf politische Prozesse. Die Entstehung von Innovationspolitik ist zwar nach wie vor durch staatliche Akteure geprägt, gleichzeitig wird allerdings die Beteiligung durch geplante politische Maßnahmen betroffenen Akteuren bei der Steuerung von Politik als oft selbstverständlich angesehen. Anders als in neo-korporatistischen Politikmustern sind Arbeitgeber-, vor allem aber ArbeitnehmervertreterInnen, relativ weniger privilegiert, andere Akteure sind ihnen (mittlerweile) teils gleichgestellt (Mayer 2003, Karlhofer/Talos 2005, Talos 2006). Damit beweist das Konzept von Innovationspolitik eine Nähe zur vorher beschriebenen Vorstellung von Governance und bewegt sich damit, wie andere Politikfelder auch, in Richtung einer stärkeren Betonung netzförmiger Organisation politischer Prozesse.

---

<sup>5</sup> Ein Innovationssystem ist ein Ensemble von institutionellen Akteuren und deren Beziehungen zueinander, das in der Produktion, Diffusion und im Gebrauch von neuem, für die Wirtschaft hilfreichen, Wissen interagiert (Lundvall 1992, 2). Im deutschsprachigen Raum wird Innovationspolitik oft auch als „Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik“ bezeichnet, ein Begriff, der die zusehende (und in der Literatur zu Innovationspolitik oftmals auch geforderte) Verschmelzung der einzelnen Politikfelder anzeigt.

Auch in Österreich sind die eingangs erwähnten Entwicklungen in Bezug auf die Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft, die Rolle des Staates bei der Herstellung von Politik und auch der Verlust des alleinigen Lenkungsanspruches des Staates im Lauf der letzten Jahrzehnte erkennbar. Besonders deutlich wird dies in den Bereichen Forschungs-, Technologie-, höhere Bildungs- sowie Industriepolitik. So unterstützte die Politik in den 1960er und frühen 1970er Jahren einhellig die Einführung der Atomenergie als künftige Schlüsseltechnologie (Pesendorfer/Lauber 2006, Pichler et al 2007).<sup>6</sup> Noch in den 1970er und frühen 1980er Jahren bauten vor allem die alleine regierenden Sozialdemokraten Firmen der verstaatlichten Industrie als Leitbetriebe auf - auch in Bezug auf Forschung und Technologie. Berühmt sind dabei die, im Nachhinein betrachtet erfolgreichen, Versuche des damaligen Bundeskanzlers Bruno Kreisky, Österreich zu einem Standort der sich zu diesem Zeitpunkt immer stärker international verschränkenden Automobilindustrie zu machen.<sup>7</sup>

Bereits mit den ersten österreichischen Technologieprogrammen Mitte der 1980er Jahre wurde mit der Umgestaltung einzelner Förderinitiativen unterschiedlicher Bundesministerien in zuerst von zwei Ministerien gemeinsam verwalteten Programmstrukturen begonnen. Diese Entwicklung fand in der Überführung dieser Programme in den Innovations- und Technologiefonds (ITF) und eineinhalb Jahrzehnte später in die Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) ihre Fortsetzung (Pichler et al. 2007; Biegelbauer 2009, in diesem Band; Dinges in diesem Band). Mit jedem dieser Entwicklungsschritte kam es zu einer weiteren Herauslösung der Förderaktivitäten aus dem direkten Einflussbereich des Staates, parallel zu den internationalen Trends von New Public Management und Agencification (Peters/Pierre 2001, 2003).

Mit den FTI-Programmen wurden marktähnliche Elemente in die Forschungsförderung eingeführt, die gleichzeitig eine Qualitätskontrolle der geplanten Forschungsvorhaben durch eine Begutachtung durch externe ExpertInnen erlaubten. Dabei war besonders der 1967 gemeinsam mit dem FFF (Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft) gegründete FWF (Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung) von Bedeutung, der seit den 1980er Jahren eine internationale Begutachtung seiner Forschungsanträge und damit eine Internationalisierung der Forschung und Objektivierung der Vergabe von Fördermitteln forcierte (Aichner in diesem Band). Zudem wurden auch in anderen Bereichen

---

<sup>6</sup> Allerdings wurde in Österreich wegen der mangelnden Bereitschaft für Forschung größere Summen auszugeben daraus niemals eine „big science“ im tatsächlichen Sinn des Wortes (Pichler et al 2007).

<sup>7</sup> Damals war das durch den Bundeskanzler geprägte Wort vom „Austro-Porsche“ in aller Munde. Dabei ging es um die Idee der Formung eines eigenen österreichischen Autobauers als „nationalem Champion“ in dieser Branche.



der österreichischen Forschungs- und Technologiepolitik, beispielsweise in den zu diesem Zeitpunkt entstehenden österreichischen technologiepolitischen Programmen, zunehmend zeitlich limitierte und begutachtete Projekte für die Abwicklung von Forschungsvorhaben eingesetzt (Dinges in diesem Band). Diese Entwicklungen hatten direkte Auswirkungen auf die Art und Weise wie Wissenschaft betrieben wurde und somit auch Auswirkungen auf die im internationalen Vergleich verzögerte Entstehung beziehungsweise durch geringe Mitteleinsätze eingeschränkte Entwicklung verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen (Fleck, König in diesem Band) sowie in durchaus manifester Weise auf Leben und Karrieren der ForscherInnen selber (Felt/Fochler in diesem Band).<sup>8</sup>

Ab Mitte der 1990er Jahre flossen auch in Österreich zusehends systemische Elemente in die sich als solche langsam konstituierende Innovationspolitik ein (für Überblicke siehe Gottweis/Latzer 2006, Gassler et al 2006, Pichler et al 2007). Dies waren einerseits auf die Arbeiten zu nationalen und regionalen Innovationssystemen sowie den Cluster-Ansatz aufbauende Analysen (Porter 1990, BMWV 1996, Müller 1996). Andererseits handelt es sich dabei um Politikinstrumente wie die komplexen, auf die enge Kooperation verschiedener Akteure angewiesenen und eine Reihe verschiedener Ziele gleichzeitig verfolgenden Kompetenzzentrenprogramme (Biegelbauer 2007, in diesem Band). Zunehmend wurde seit den 1990er Jahren die seit den 1970er Jahren unter anderem im Zusammenhang mit Energiepolitik, Umweltschutz und Reproduktionstechnologien diskutierte Frage nach der Zielrichtung von Forschung und Technologie durch Gesetze geregelt. Dies geschah einerseits durch eine zusehends stärker auf gesellschaftlichen Nutzen orientierte Ausrichtung von Förderinstitutionen und -programmen, andererseits auch durch den Versuch Debatten um die Wünschbarkeit bestimmter Arten von Forschung und Technologie durch gesetzliche Regulierungen zu entsprechen (Grießler/Hadolt 2006, Grießler in diesem Band). Was sich in all diesen Jahren freilich nicht änderte, war der weitgehende Ausschluss der Zivilgesellschaft aus jenen Entscheidungsfindungsprozessen, innerhalb derer FTI-Politik entsteht (für den Bereich gesetzlicher Regulation siehe Grießler in diesem Band).

### *Aufbau des Buches*

Die Beiträge in diesem Buch setzen auf drei Ebenen der Analyse an: Zuerst werden verschiedene Formen und Mechanismen der Governance von FTI, im Sinn von Steuerungsversuchen und -instrumenten, aus der Perspektive der Meso-Ebene diskutiert. Grundsätzlich stehen mehrere Arten der Steuerung von Innovationen zur Disposition, von

---

<sup>8</sup> Für eine Beschreibung der Veränderungen und Kontinuitäten des Universitätssystems unter dem Eindruck der verschiedenen Reformen seit den 1970er Jahren siehe Meister-Scheytt/Scott 2009.

denen hier vier als besonders wichtig verstandene Formen in jeweils einem Kapitel untersucht werden sollen. Dies sind zuerst die durch staatliches Handeln besonders stark bestimmten Top-Down Programme, gefolgt von der weitgehenden Selbststeuerung der Förderung von Forschung, Technologie und Innovation (FTI) durch Bottom-Up Ansätze, der Förderung durch Projektfinanzierung und der normativen Regulierung von Forschung durch Gesetze.

Diskutiert wird auch die Makroebene, mit der sich ein Beitrag beschäftigt. Er setzt sich aus einer systemischen Perspektive mit den Veränderungen der internationalen politischen Ökonomie seit dem Zweiten Weltkrieg und deren Auswirkungen auf Österreich auseinander.

Die letzten Kapitel beschäftigen sich auf der Mikro-Ebene mit den Auswirkungen der Entwicklungen, die in den vorhergehenden Beiträgen diskutiert wurden, auf die Wissenschaft selber und die Menschen, die sie betreiben. Dabei werden zuerst Entstehung, Entwicklung und Zukunftsaussichten zweier sozialwissenschaftlicher Disziplinen in Österreich, der Politikwissenschaft und der Soziologie, untersucht. Schließlich wird im letzten Kapitel analysiert, welche Auswirkungen die in den vorhergehenden Teilen des Bandes beschriebenen Veränderungen der Steuerungsinstrumente von Innovationspolitik auf die Lebensplanung und Biografien von ForscherInnen haben.

Alle Beiträge suchen Antworten auf drei Fragenbereiche zu finden. Das ist zum Einen die Entwicklung von Steuerungsversuchen, -instrumenten und -ergebnissen im Bereich Forschung, Technologie und Innovation (FTI) im Verlauf der letzten Jahrzehnte. Welche langfristigen Veränderungen von Steuerungsversuchen, -instrumenten und -ergebnissen werden so sichtbar?

Zum Anderen geht es um die wechselseitige Beeinflussung von Wirtschaft, Gesellschaft, Politik und Wissenschaft als Folge dessen die Entstehung und Entwicklung der einzelnen Steuerungsformen nicht aus sich selbst heraus erklärt werden sollen, sondern aus komplexen gesamtgesellschaftlichen Zusammenhängen heraus. Wie wirken sich die komplexen Beziehungen von Wirtschaft, Gesellschaft, Politik und Wissenschaft konkret auf die unterschiedlichen Formen der Steuerung und auf die Entwicklung von Wissenschaft aus?

Schließlich konzentriert sich der vorliegende Band auf Fallbeispiele aus Österreich, vor dem Hintergrund der Erfahrungen anderer Staaten. Was sind also die Besonderheiten der jüngeren Entwicklung von Österreich? Wie verhalten sich diese zu vergleichbaren Prozessen in anderen Staaten?

Im Einzelnen werden folgende Themen diskutiert:

Die meisten OECD-Länder verfolgen im Bereich der Förderung von FTI Ansätze der Selbststeuerung von Forschungsförderung durch weitgehend unabhängige, Bottom-Up orientierte Förderorganisationen. *Christoph Aichner* blickt auf die Geschichte des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) zurück, der seit 1967 in Österreich Grundlagenforschung finanziert. Förderorganisationen besitzen prinzipiell eine besondere Stellung zwischen zwei gesellschaftlichen Teilbereichen, der Politik und der Wissenschaft. Daraus resultiert eine doppelte Verantwortlichkeit gegenüber beiden und in der Folge entstehen dadurch eigene Dynamiken, die Aichner in seinem Beitrag am Beispiel des FWF untersucht.

Schon in den Debatten, die zur Gründung des FWF geführt haben, manifestieren sich die unterschiedlichen Vorstellungen von PolitikerInnen und WissenschaftlerInnen über Gestaltung, Rechte und Aufgaben einer zu schaffenden Förderorganisation, die seither immer wieder sichtbar wurden. Die Entwicklung des Fonds im Lauf der letzten 40 Jahre weist dementsprechend sowohl Kontinuitäten als auch Veränderungen auf: Hinsichtlich seiner Prinzipien und seiner Rolle innerhalb des Innovationssystems herrscht große Beständigkeit, hinsichtlich seiner Größe und des Förderportfolios gibt es hingegen zahlreiche Veränderungen. Anhand exemplarischer Diskussionen um die Ausrichtung des Fonds und anhand der verschiedenen Erweiterungen des Förderportfolios zeigen sich unterschiedliche Akteurskonstellationen, Vorgehens- und Handlungsweisen, die eine differenzierende Sicht auf die Möglichkeiten und die Formen von Steuerung erlauben.

Ebenso weit verbreitet wie Formen der Selbststeuerung von Forschungsförderung sind staatliche Steuerungsversuche durch Programme, also institutionelle Strukturen und Programme, die seitens der Politik steuernd in Forschung und Technologie eingreifen sollen. *Peter Biegelbauer* untersucht die Entwicklung der staatlichen Steuerungsversuche von FTI durch Programme und institutionelle Strukturen seit den Anfängen der österreichischen Technologiepolitik in den 1980er Jahren. An einer Reihe von Beispielen wird die Veränderung der verschiedenen Steuerungsinstrumente, aber auch jener politischen Entscheidungsprozesse, die zu Entwicklung und Implementation dieser Instrumente geführt haben, untersucht. Dabei werden verschiedene institutionelle Lösungen und Programme beschrieben, auf ihre Problemlösungsfähigkeit hin untersucht und in Bezug auf die Faktoren, welche die Instrumentenentwicklung förderten beziehungsweise hemmten, analysiert.

Ein durchgängiges Motiv in diesem Beitrag sind die Versuche der einzelnen Akteure, aus den Erfahrungen mit der Implementation FTI-politischer Maßnahmen zu lernen und dementsprechende Aktivitäten im Politikfeld zu setzen. In diesen Bemühungen trafen

veränderungswillige Akteure auf verfestigte Strukturen, die in einen Politikstil eingebettet waren, der oft strukturkonservierend wirkte.

*Michael Dinges* widmet sich der Finanzierung von FTI-Projekten über Programme und Institutionen mit spezifisch definierten Aufträgen als ein Instrument zur Steuerung von Forschung. Anhand empirischer Befunde zur Finanzierungsstruktur der österreichischen Forschung im Verlauf der letzten 30 Jahre kann nachgezeichnet werden, dass die Bedeutung des Instruments Projektförderung im Österreichischen Forschungssystem gestiegen ist. Zugleich ging der Anstieg der Programm- und Projektfinanzierung mit einer erheblichen Ausweitung der Zielsetzungen und Erwartungshaltungen von Politik, intermediären Forschungsfinanciers und ForscherInnen einher.

Der Beitrag versucht die bestimmenden Motive, Maßnahmen, und deren intendierte Wirkung im Zeitverlauf zu analysieren sowie deren Auswirkungen auf die Forschungslandschaft darzustellen. Im Mittelpunkt stehen die thematische Schwerpunktsetzung von Programmen der Projektförderung und die Frage, ob bzw. unter welchen Bedingungen die Projektfinanzierung tatsächlich ein geeignetes Instrument ist, um steuernd auf den Prozess der Wissensproduktion und Wissensdiffusion einzuwirken. Dabei werden die Wirkungen von Förderprogrammen anhand der spezifischen Charakteristika von Resultaten von FTI-Erhebungen und Innovationssurveys näher untersucht.

Biomedizinische Entwicklungen sind in den letzten Jahrzehnten mit verstärkter gesellschaftlicher Wahrnehmung ethischer, rechtlicher und soziale Probleme verbunden. Diese führen in vielen Staaten, aber auch auf der Ebene der EU, zu zum Teil heftigen Auseinandersetzungen. *Erich Griebler* setzt sich in seinem Beitrag mit den Beispielen Transplantationsmedizin, genetische Diagnostik an Menschen und Stammzellenforschung auseinander. Die damit verbundenen Debatten thematisieren z. B. die Nutzung des menschlichen Körpers, die Definitionen von Beginn und Ende des menschlichen Lebens, die Erlaubtheit spezifischer Interventionen sowie den Wert von Gesundheit und Behinderung. Die Konflikte greifen zum Teil auch Auseinandersetzungen der Vergangenheit auf (etwa Schwangerschaftsabbruch), deren Ergebnisse im aktuellen Kontext neu interpretiert werden.

Viele Gesellschaften reagieren auf die genannten Auseinandersetzungen mit neuen Gesetzen, welche die Forschung und Anwendung neuer biomedizinischen Möglichkeiten regulieren sollen. Diese Regelungen sind im internationalen Vergleich sehr unterschiedlich gestaltet und reichen von äußerst permissiv bis extrem restriktiv. Der Beitrag geht anhand der genannten politischen Entscheidungen den Fragen nach, ob sich für Österreich spezifische Muster der Regulierungsinhalte und Regulierungsprozesse feststellen lassen.

Im Anschluss daran folgt ein Kapitel, das sich aus einer systemischen Sicht mit den dynamischen Interaktionen von FTI sowie Politik und Gesellschaft auseinandersetzt. *Karl Müller* unternimmt den Versuch das Zusammenspiel von Universitäten und Forschungsinstituten, Staat und Wirtschaft seit 1965 auf Basis bisheriger Muster und Dynamiken von Netzwerkbildungen darzustellen.

Im Beitrag wird eine Netzwerk-Sprache entwickelt und verschiedene Netzwerk-Dynamiken aus einer Analyse der Veränderungen der internationalen politischen Ökonomie seit dem Beginn der Industrialisierung gewonnen. Darauf folgend werden wesentliche Entwicklungszüge des österreichischen Innovationssystems im Zeitraum zwischen 1965 und etwa 1995 beschrieben, als das österreichische Innovationssystem mit dem Beitritt zur Europäischen Union am 1. Jänner 1995 Teil eines europäischen Forschungsraums wurde. Der letzte Teil des Kapitels handelt, wiederum vor dem Hintergrund der sich weiter entfaltenden Globalisierung, von wesentlichen Änderungen und Dynamiken, welche die Phase seit 1995 charakterisierten, prägten und weiterhin prägen. Dabei wird die Innovativität der österreichischen Forschung und der Forschungsstrukturen im Rahmen eines komplexen Systems hinterfragt.

Der Beitrag von Karl Müller bildet den Übergang zum zweiten Teil des Bandes, in dem auf der Ebene von Fachbereichen und Disziplinen eine Beschäftigung mit der Entwicklung von Wissenschaft stattfindet. Dabei geht es um die Wechselwirkungen zwischen Wissenschaft, politischen Steuerungsversuchen unter Berücksichtigung der Auswirkungen unterschiedlicher Instrumente und Finanzierungsformen und allgemeiner gesellschaftlicher Transformation.

*Thomas König* setzt sich im ersten dieser Beiträge mit der Geschichte der Politikwissenschaft in Österreich nach 1945 auseinander. Dabei wird der schwierige Neubeginn der österreichischen Politikwissenschaft im Rahmen der Gründungen des Instituts für Höhere Studien und der drei Universitätsinstitute, auch vor dem Hintergrund der Folgen der Vertreibung eines Teils der österreichischen Intellektuellen während des Ständestaates und NS-Regimes, thematisiert. Detailliert werden die Umstände der Entwicklung der politikwissenschaftlichen Abteilungen und Institute beschrieben, ebenso wie die Schwierigkeiten einer „Dynamisierung und Normalisierung“.

Die in den vorherigen Beiträgen oft aus dem Blickwinkel der Politik und auf der Ebene des Innovationssystems beschriebene Wissenschafts- und Universitätspolitik wird von König auf die Ebene konkreter Organisationen und Menschen, die eine Wissenschaftsdisziplin ausmachen, übersetzt. Dabei zeigen sich die lange nachwirkenden Auswirkungen des Zweiten Weltkriegs, aber auch der mittlerweile notorische Ressourcenmangel, der die Disziplin

begleitet und der zu einer verspäteten Internationalisierung der Politikwissenschaft in Österreich mit beigetragen hat.

Der Beitrag von *Christian Fleck* untersucht die Entwicklung der Soziologie in Österreich nach dem Zweiten Weltkrieg. Er stellt fest, dass die österreichische Soziologie aufgrund der Vertreibung der zumeist jüdischen Intellektuellen durch das NS-Regime nicht an ihre internationale Bekanntheit von vor 1939 anschließen konnte. Erst die Gründung des Instituts für Höhere Studien Anfang der 60er Jahre und die Universitätsreformen der 60er und 70er Jahre führten zur Herausbildung einer institutionalisierten Ausbildung und trugen zur Etablierung ein sich er soziologischen Forschungsinfrastruktur bei.

Fleck skizziert einen Überblick über die Entwicklung der Soziologie als Ausbildungs- und Berufsfeld und analysiert die wichtigsten Institutsgründungen innerhalb und außerhalb der Universitäten. Im Anschluss daran werden mit Bezug auf die Soziologie die wichtigsten Trends der Forschungspolitik analysiert. Dabei werden die Auftragsforschung durch die öffentliche Hand und die Förderung der Grundlagenforschung einerseits institutionell betrachtet und andererseits bedeutende Forschungsthemen dargestellt. In einem abschließenden analytischen Teil wird der Versuch unternommen, die Stellung der österreichischen soziologischen Forschung im europäischen und internationalen Umfeld zu charakterisieren.

*Ulrike Felt und Maximilian Fochler* beschäftigen sich in ihrem Beitrag mit den Auswirkungen der zuvor diskutierten Entwicklungen im Bereich der verschiedenen Steuerungsformen von FTI auf die WissenschaftlerInnen im Bereich der Lebenswissenschaften. Die AutorInnen setzten neue Finanzierungs- und Forschungsförderungsformen mit den beobachtbaren Veränderungen von Arbeitsformen und Karrieremustern von WissenschaftlerInnen in den letzten Jahrzehnten in Beziehung. Thematisiert wird dabei der wissenschaftspolitische Diskurs der letzten Jahrzehnte in Österreich, der sich von einer „Politik der Nicht-Politik“ zu einer Governance von Technowissenschaft und Innovation mit einer zunehmenden Betonung von Leistungsmessungen in Form von Zahlen, in Form von Rankings, Wissensbilanzen und Indikatorensystemen, entwickelt hat.

Damit zusammenhängend stellen die AutorInnen die sich in starker Veränderung befindlichen Personalstrukturen in der Wissenschaft dar: es geht um weniger permanente Positionen und den Anstieg befristeter drittmittelfinanzierter Stellen, welche auch immer weiter hinein in die akademische Karriere reichen, um kompetitives Einwerben und Formulieren von Projekten als Qualitätsindikator sowie um epistemische Prozesse, die in Zeit- und Personeneinheiten mit

spezifischen Qualifikationen strukturiert werden. Die Veränderungen in Österreich werden dabei vor dem Hintergrund internationaler Entwicklungen präsentiert.

### **Bibliographie:**

John A. Andrew (1998), *Lyndon Johnson and the Great Society*, Chicago.

David Balaam and Michael Veseth (2001), *Introduction to International Political Economy*. London.

Ulrich Beck (1997), *Was ist Globalisierung?*, Frankfurt am Main.

Peter Biegelbauer (2000), *130 Years of Catching Up With the West. A Comparative Perspective on Hungarian Industry, Science and Technology Policy-Making Since Industrialization*, Aldershot/Vermont.

Peter Biegelbauer, Susana Borrás (Hg.) (2003), *Innovation Policies in Europe and the US. The New Agenda*, Aldershot.

Peter Biegelbauer (2007), Learning from Abroad: The Austrian Competence Centre Programme Kplus, in: *Science and Public Policy* 34, S. 606-618.

Peter Biegelbauer (2009), Erfahrungsorientiertes Lernen in der österreichischen Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik, in: J. Fröhlich, K.-H. Leitner, K. M. Weber (Hg.), *Innovationsforschung und Technologiepolitik in Österreich: Neue Perspektiven und Gestaltungsmöglichkeiten*, Innsbruck, S. 197-214.

Susana Borrás (2003), *The Innovation Policy of the European Union: From Government to Governance*, Cheltenham.

BMWV (1996), *Technologiepolitisches Konzept der österreichischen Bundesregierung 1996*, Wien.

Ulrich Brand, Alex Demirovic, Christoph Görg, Joachim Hirsch (Hg.) (2001), *Nichtregierungsorganisationen in der Transformation des Staates*, Münster.

Dietmar Braun (1997), *Die politische Steuerung der Wissenschaft*, Frankfurt am Main.

David F.J. Campbell (2001), Politische Steuerung über öffentliche Förderung universitärer Forschung? Systemtheoretische Überlegungen zu Forschungs- und Technologiepolitik, in: *Österreichische Zeitschrift für Politikwissenschaft* 30, S. 425-438.

Peter Dicken (2007), *Global Shift*, London.

Jakob Edler (2000), *Institutionalisierung europäischer Politik. Die Genese des Forschungsprogramms BRITE als reflexiver sozialer Prozeß*, Baden-Baden.

Jakob Edler (2003), How Do Economic Ideas Become Relevant in RTD Policy Making? Lessons From a European Case Study, in: Peter Biegelbauer, Susana Borrás (Hg.), *Innovation Policies in Europe and the US: The New Agenda*, Aldershot, S. 253-284.

Gerald Faschingeder, Karin Fischer, Johannes Jäger, Alexandra Strickner (Hg.) (2003), *Bewegung macht Geschichte*, Wien.

Christopher Freeman (1987), *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*, London.

Helmut Gassler, Wolfgang Polt, Christian Rammer (2006), "Schwerpunktsetzungen in der Forschungs- und Technologiepolitik - eine Analyse der Paradigmenwechsel seit 1945." In: *Österreichische Zeitschrift für Politikwissenschaft* 35, S. 7-24.

Susanne Giesecke (2000), "Innovationssysteme von Nationen, Regionen und Technologien - ein Überblick über Literatur und Diskussion." In: *Politische Vierteljahresschrift* 41, S. 135-146.

Herbert Gottweis, Michael Latzer (2006), Forschungs- und Technologiepolitik, in: Herbert Dachs et al. (Hg.), *Politik in Österreich. Das Handbuch*, Wien, S. 711-725.

Peter Gourevitch (1986), *Politics in Hard Times: Comparative Responses to International Economic Crises*. Ithaca/London.

Edgar Grande (2000), Von der Technologie- zur Innovationspolitik - Europäische Forschungs- und Technologiepolitik im Zeitalter der Globalisierung. Politik und Technik. Analysen zum Verhältnis von technologischem, politischem und staatlichem Wandel am Anfang des 21. Jahrhunderts. In: Georg Simonis, Renate Martinsen and Thomas Saretzki (Hg.), *Politische Vierteljahresschrift*, Sonderheft 31/2000. Opladen, S. 368-387.

Erich Griebler, Bernhard Hadolt (2006), Policy Learning in Policy Domains with Value Conflicts: The Austrian Cases of Abortion and Assisted Reproductive Technologies, in: *German Policy Studies* 3, S. 698-746.

Maarten A. Hajer, Hendrik Wagenaar (Hg.) (2003), *Deliberative Policy Analysis. Understanding Governance in the Network Society*, Cambridge.

Peter A. Hall (1986), *Governing the Economy: The Politics of State Intervention in Britain and France*, New York.

Peter A. Hall (1989), *The Political Power of Economic Ideas. Keynesianism Across Nations*, Princeton.

Peter A. Hall (1993), Policy Paradigms, Social Learning, and the State, in: *Comparative Politics* 25, S. 275-296.

Joachim Hirsch (1995), *Vom Sicherheitsstaat zum nationalen Wettbewerbsstaat*, Berlin.



- Paul Hirst, Graham Thompson (1996), *Globalization in Question*, Cambridge.
- Hofer, R. (2003). Evolutionäre Ökonomie und historische Perspektive: Erklärung von Innovationsmustern? In: Rupert Pichler (Hg.), *Innovationsmuster in der Österreichischen Wirtschaftsgeschichte: wirtschaftliche Entwicklung, Unternehmen, Politik und Innovationsverhalten im 19. und 20. Jahrhundert*. Innsbruck, S. 43-56.
- Bob Jessop (1997), Survey Article: The Regulation Approach, in: *Journal of Political Philosophy* 5, S. 287-326.
- Bob Jessop (1999), The Changing Governance of Welfare: Recent Trends in its Primary Functions, Scale, and Modes of Coordination, in: *Social Policy and Administration* 33, S. 348-359.
- Ferdinand Karlhofer, Emmerich Tálos (Hg.) (2005), *Sozialpartnerschaft. Österreichische und Europäische Perspektiven*, Wien.
- Beate Kohler-Koch (1998), *The Evolution and Transformation of European Governance. Working Paper No. 58 in the Political Science Series of the Institute for Advanced Studies*, Wien.
- Eva Kreisky (2001), Weltwirtschaft als Kampffeld: Aspekte des Zusammenspiels von Globalismus und Maskulinismus, in: *Österreichische Zeitschrift für Politikwissenschaft*, S. 137-159.
- Alain Lipietz (1985), Akkumulation, Krisen und Auswege aus der Krise: Einige methodische Überlegungen zum Begriff 'Regulation', in: *Prokla* 58, S. 109-137.
- Niklas Luhmann (1990), *Die Wissenschaft der Gesellschaft*, Frankfurt am Main.
- Bengt-Åke Lundvall (1992), *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, London.
- Bengt-Åke Lundvall, Susana Borràs (1999), *The Globalising Learning Economy: Implications for Innovation Policy*, Luxembourg.
- Martin Marcussen, Jacob Torfing (2007), *Democratic Network Governance in Europe*, London.
- Kurt Mayer (2003), Running after the international trend: Keynesian power balances and the sustainable repulsion of the innovation paradigm in Austria, in: Peter Biegelbauer and Susana Borràs (Hg.), *Innovation Policies in Europe and the US: The new agenda*. Aldershot, S. 157-188.
- Claudia Meister-Scheytt, Alan Scott (2009), Governing Disciplines: Reform and Placation in the Austrian University System, in: Jeroen Huisman (Hg.), *International Perspectives On the Governance Of Higher Education*. New York, S. 52-68.

Karl Müller (1996), *The Austrian Innovation System*, Project Reports I-VII. Vienna.

Lynn K. Mytelka, Keith Smith (2002), Policy learning and innovation theory: an interactive and co-evolving process, in: *Research Policy* 31, S. 1467-1479.

Richard R. Nelson, Sidney G. Winter (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge.

Richard R. Nelson (Hg.) (1993), *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*, New York.

Kenichi Ohmae (1995), *Der neue Weltmarkt*, Hamburg.

Dieter Pesendorfer, Volkmar Lauber (2006), Umweltpolitik, in: Herbert Dachs et al (Hg.), *Politik in Österreich. Das Handbuch*. Wien, S. 663-674.

Jon Pierre, B. Guy Peters (2000), *Governance, Politics and the State*, Houndmills.

B. Guy Peters, Jon Pierre (Hg.) (2001), *Politicians, Bureaucrats and Administrative Reform*. London.

B. Guy Peters, Jon Pierre (Hg.) (2003). *Handbook of Public Administration*. London.

Rupert Pichler, Michael Stampfer, Reinhold Hofer (Hg.) (2007), *Forschung, Geld und Politik. Die staatliche Forschungsförderung in Österreich 1945-2005*, Innsbruck.

Michael E. Porter (1990), *The Competitive Advantage of Nations*, New York.

Roderick A. W. Rhodes (1996), The New Governance: Governing Without Government, in: *Political Studies* 44, S. 652-667

Sieglinde K. Rosenberger (2006), Frauen- und Gleichstellungspolitik, in: Herbert Dachs et al. (Hg.), *Politik in Österreich. Das Handbuch*, Wien, S. 743-752.

Paul A. Sabatier, Hank C. Jenkins-Smith (1999), The Advocacy Coalition Framework: An Assessment, in: Paul A. Sabatier (Hg.), *Theories of the Policy Process. Theoretical Lenses on Public Policy*, Boulder/Oxford, S. 117-166.

Uwe Schimank (1995), Transformation of Research Systems in Central and Eastern Europe: A Coincidence of Opportunities and Trouble, in: *Social Studies of Science* 25, S. 633-653.

Philippe C. Schmitter (1981), Interest Intermediation and regime governability in contemporary Western Europe and North America, in: Suzanne Berger (Hg.), *Organizing Interests in Western Europe. Pluralism, corporatism, and the transformation of politics*, Cambridge, S. 285-327.

Andrew Shonfield (1965), *Modern Capitalism - The Changing Balance of Public and Private Power*, New York/London.

Eugene Skolnikoff (1993), *The Elusive Transformation - Science, Technology, and the Evolution of International Politics*, Princeton.

- Eva Sorensen, Jacob Torfing (2009), Making Governance Networks effective and democratic through Metagovernance, in: *Public Administration* 87, S. 234-258.
- Irvin Stewart (1948), *Organizing Scientific Research for War: The Administrative History of the Office of Scientific Research and Development*, Boston.
- Andreas Stucke (1993), *Institutionalisierung der Forschungspolitik*, Frankfurt am Main.
- Emmerich Tálos (2006), Sozialpartnerschaft. Austrokorporatismus am Ende?, in: Herbert Dachs et al. (Hg.), *Politik in Österreich. Das Handbuch*, Wien, S. 425-442.
- Benigno Valdés (1999), *Economic Growth*, Cheltenham.
- Matthias Weber (2009), FTI Politik im Spiegel von Theorie und Praxis: von Planung über Steuerung zu Governance, in: Karl-Heinz Leitner, Matthias Weber, Josef Fröhlich (Hg.), *Innovationsforschung und Technologiepolitik in Österreich*, Innsbruck.
- John M. Ziman (1994), *Prometheus bound: science in a dynamic steady state*, Cambridge.